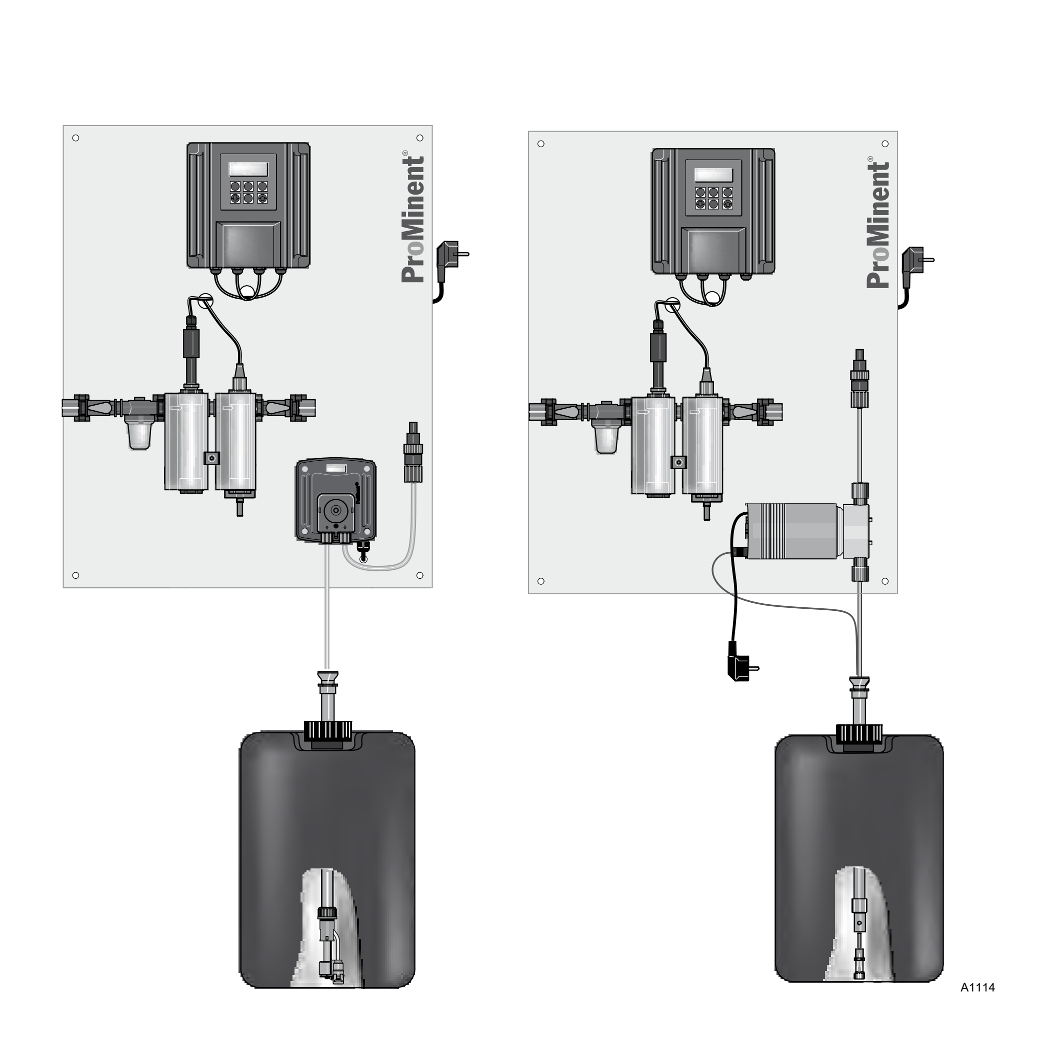


Guide de montage et de service

DULCODOS® Pool
DSPa, R01, C01, V01, B01





Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

985537, 1, fr_FR

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Instructions complémentaires

Veuillez lire les instructions complémentaires.

Éléments principalement mis en valeur dans le texte :

- Énumérations

→ Consignes de manipulation

⇨ Résultat des consignes de manipulation

Infos



Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent être associées à des descriptions détaillées des situations dangereuses, cf. ↳ *Chapitre 3.2 « Désignation des consignes de sécurité » à la page 10*

Table des matières

1 Code d’identification

DSPa	DULCODOS® Pool										
	Grandeur de mesure :										
	R01	Redox (D1C)									
	C01	Chlore libre (D1C)									
	V01	Chlore total (D1C)									
	B01	Brome (D1C)									
		Fonctions matérielles supplémentaires :									
		0	Standard								
			Fonctions logicielles supplémentaires :								
			0	Néant							
				Interfaces de communication :							
				0	Néant						
					Raccordement électrique :						
					A	230 V, 50/60 Hz, connecteur Euro					
					B	230 V, 50/60 Hz, connecteur suisse					
						Sondes montées :					
						0	avec sondes				
						2	Grandeur de mesure R01 sans sondes				
						3	Grandeur de mesure C01 sans sondes				
						4	Grandeur de mesure V01 sans sondes				
						5	Grandeur de mesure B01 sans sondes				
							Exécution :				
							0	avec logo			
							1	sans logo			
								Langue** :			
								A	Suédois	H	Suisse
								D	Allemand	I	Italien
								E	Anglais	N	Néerlandais
								F	Français	P	Polonais
								G	Tchèque	S	Espagnol
									Pompes doseuses pour acides / bases :		
									0	sans pompes doseuses	
										Vannes multifonctions pour les pompes pour acides / bases :	
										0	sans
										1	avec MFV (uniquement pour Beta®)
											Pompes doseuses pour la désinfection :

DSPa	DULCODOS® Pool			
0	sans pompes doseuses			
1	0,8 l/h DULCO®flex pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 45/10 m^3/h			
2	1,6 l/h DULCO®flex pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 100/20 m^3/h			
3	2,4 l/h DULCO®flex pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 140/30 m^3/h			
4	1,8 l/h alpha pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 100/20 m^3/h			
5	3,5 l/h alpha pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 200/40 m^3/h			
6	0,9 l/h Beta® pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 50/10 m^3/h			
7	2,1 l/h Beta® pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 125/25 m^3/h			
8	3,9 l/h Beta® pour une recirculation HB/FB* jusqu'à 225/45 m^3/h			
	Vanne multifonctions pompe de désinfection			
	0	sans		
	1	avec MFV (uniquement pour Beta® et alpha)		
		Montage		
		0	livraison en vrac sans plaque de montage	
		1	montage sur une plaque de base	
			Homologation	
			0	avec homologation CE

* Calcul pour une solution d'hypochlorite de sodium à 12 % :

- HB = Piscines couvertes
- FB = Piscines en plein air

** Autres langues sur demande

2 À propos de ce produit

Les systèmes de dosage DULCODOS® Pool sont conçus pour le traitement de l'eau de piscine. Pré-assemblés et prêts à être raccordés, ils assurent la désinfection avec du chlore ou du brome.

Les systèmes de dosage DULCODOS® Pool contiennent tous les composants requis montés sur un panneau :

- Capteurs
- Régulateur
- Pompes doseuses

2.1 Présentation de l'appareil

Composants P01

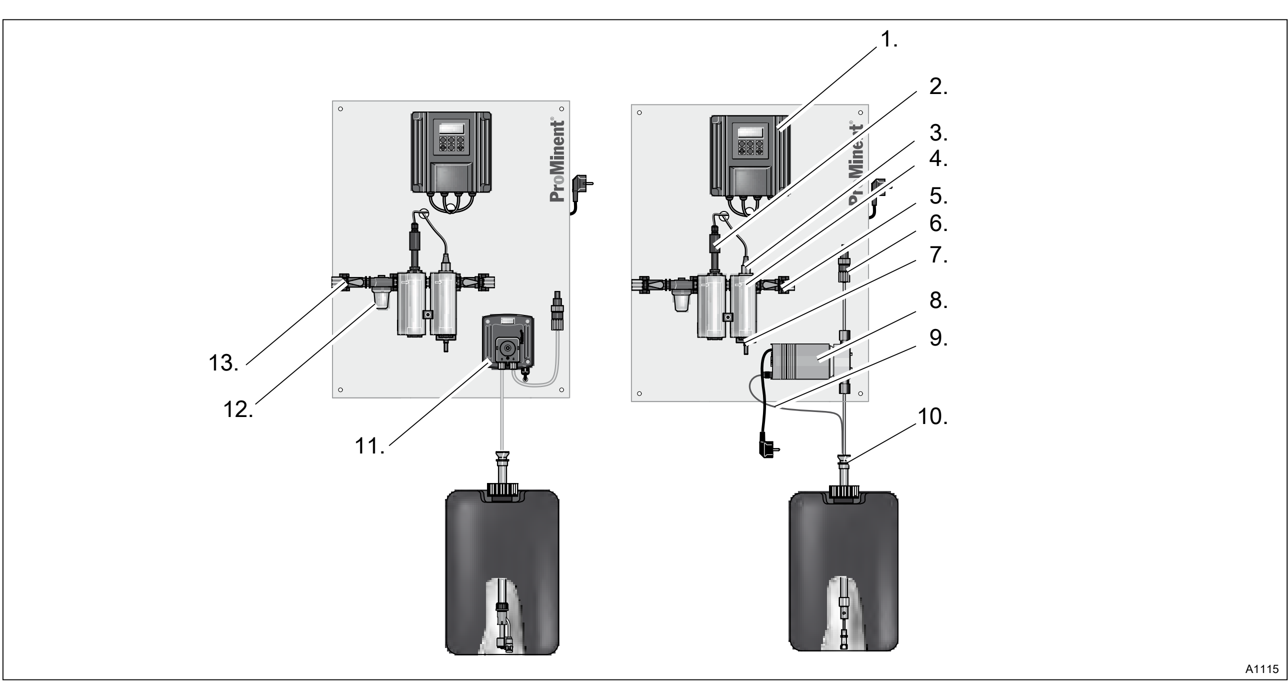


Fig. 1: Présentation du système de dosage DULCODOS® Pool R01 (avec toutes les options et pompe doseuse Beta® ou DF2a)

1. Régulateur redox
2. Sonde de débit
3. Sonde redox*
4. Module de débit avec sonde de débit
5. Robinet à boisseau sphérique, côté entrée
6. Canne d'injection désinfectant
7. Robinet de prise d'échantillons
8. Pompe doseuse Beta® désinfectant

9 Câble commutateur de niveau désinfectant (uniquement avec pompe doseuse)
10. Garniture d'aspiration désinfectant
11. Pompe doseuse DF2a désinfectant
12. Filtre anti-impuretés
13. Robinet à boisseau sphérique, côté sortie

pas d'illustration Vanne multifonctions désinfectant

* Montage chez le client. Ces composants sont préparés pour une installation ultérieure mais sont joints dans un emballage séparé afin d'éviter tout dommage en cours de transport.

Éléments de commande par ex. R01

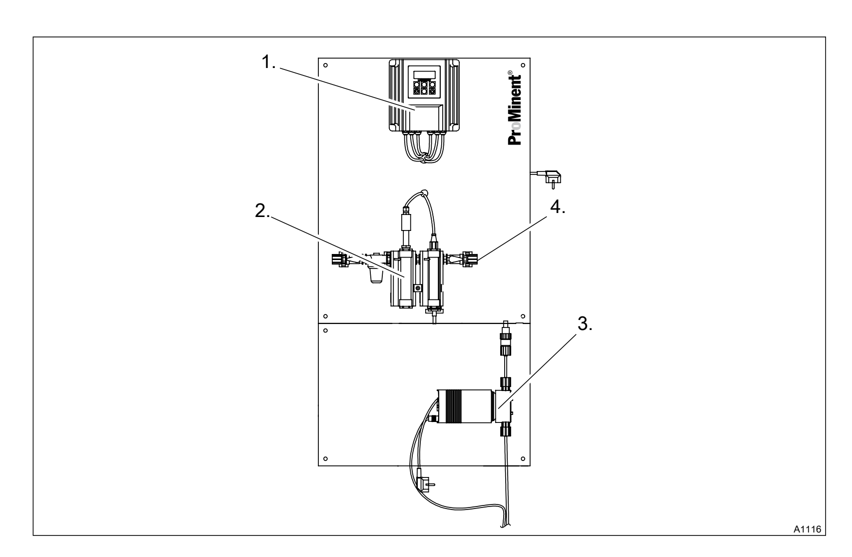


Fig. 2: Éléments de commande avec l'exemple du système de dosage DULCODOS® Pool R01 (avec toutes les options et pompes doseuses Beta®)

Les pièces ci-dessous sont utilisées comme éléments de commande :

1.	Touches et écran du régulateur
2.	Débitmètre (par graduation)
3	Bouton de réglage de la longueur de course de la pompe doseuse (avec cache sur les modèles alpha)
4.	Robinet à boisseau sphérique, chambre d’analyse, côté sortie
(pas d'il- lustration)	Vanne multifonctions

3 Sécurité et responsabilité

3.1 Qualification des utilisateurs



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

L'exploitant de l'installation/de l'appareil est responsable du respect des qualifications.

Si un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou se tient dans sa zone dangereuse, il provoque des dangers qui peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

– Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin
– Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses

Formation	Définition
Personne initiée	Est considérée comme initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.
Utilisateur formé	Est considérée comme utilisateur formé une personne remplissant les exigences relatives aux personnes initiées et ayant en outre suivi une formation spécifique sur l'installation réalisée par ProMinent ou un partenaire commercial autorisé.
Personnel spécialisé et formé à cette fin	Est considérée comme membre du personnel spécialisé et formé à cette fin une personne qui, en raison de sa formation, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels. Plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné peuvent également être prises en compte pour prouver une formation professionnelle.
Électricien	Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels. Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables. Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.
Service après-vente	Sont considérés comme membres du SAV les techniciens SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.



Remarque destinée à l'exploitant

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents applicables ainsi que les autres règles techniques de sécurité généralement admises doivent être respectées !

3.2 Désignation des consignes de sécurité

Introduction

Ce manuel de service décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du produit. Le manuel de service fournit des consignes de sécurité détaillées et est clairement structuré en étapes de manipulation.

Les consignes de sécurité et les remarques sont structurées selon le schéma suivant. Différents pictogrammes, adaptés à la situation, sont ici utilisés. Les pictogrammes ici représentés servent uniquement d'exemple.



DANGER !

Type et source du danger

Conséquence : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Danger !

– Désigne un danger imminent. Si le risque n'est pas évité, un danger de mort ou de très graves blessures en sont la conséquence.



AVERTISSEMENT !

Type et source du danger

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Avertissement !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, un danger de mort ou de très graves blessures peuvent en être la conséquence.



PRECAUTION !

Type et source du danger

Conséquence possible : blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Attention !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou superficielles peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour l'avertissement de détériorations matérielles.



REMARQUE !

Type et source du danger

Endommagement du produit ou de son environnement.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Remarque !

– Désigne une situation éventuellement nuisible. Si elle n'est pas évitée, le produit ou des éléments dans son environnement peuvent être endommagés.



Type d'information

Conseils d'utilisation et informations complémentaires.

Source de l'information. Mesures complémentaires.

Info !

– *Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles.F Il ne s'agit pas d'un terme de signalisation pour une situation dangereuse ou nuisible.*

3.3 Consignes de sécurité générales



AVERTISSEMENT !

Parties sous tension !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

– Mesure : retirer la fiche secteur avant l'ouverture du boîtier.
– Mise hors tension des appareils endommagés, défectueux ou manipulés en retirant la fiche secteur.



AVERTISSEMENT !

Accès non autorisé !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

– Mesure : sécurisez l'appareil contre tout accès non autorisé.



AVERTISSEMENT !

Erreur de manipulation !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

– Ne laisser exploiter l'appareil uniquement par du personnel suffisamment qualifié et expérimenté.
– Respectez également les instructions de service du régulateur et des armatures encastrables et des autres sous-ensembles éventuellement existants tels que les capteurs, la pompe de mesure à eau ...
– L'exploitant est responsable de la qualification du personnel.



PRECAUTION !

Pannes électroniques

Conséquence possible : Dégât matériel jusqu à la destruction de l'appareil.

– La connexion réseau et la ligne de données ne doivent pas être posées avec des lignes défectueuses.
– Mesure : Prendre les mesures de dépannage correspondantes.



REMARQUE !

Emploi conforme

Endommagement du produit ou de son environnement.

– L'appareil n'est pas conçu pour mesurer ou réguler des milieux gazeux ou solides.
– L'appareil doit être utilisé uniquement en conformité avec les caractéristiques tehniques et spécifications de ces instructions de service et des manuels des différents composants.



REMARQUE !

Fonctionnement impeccable des capteurs / période de rodage

Endommagement du produit ou de son environnement.

– Il est possible de mesurer et de doser correctement uniquement en cas de fonctionnement impeccable des capteurs.
– Les temps de rodage des capteurs doivent être impérativement respectés.
– Les temps de rodage doivent être calculés pour la planification de la mise en service.
– Le rodage du capteur peut s'étendre sur toute une journée de travail.
– Veuillez observer le manuel d'utilisation du capteur.



REMARQUE !

Fonctionnement impeccable des capteurs

Endommagement du produit ou de son environnement.

– Il est possible de mesurer et de doser correctement uniquement en cas de fonctionnement impeccable des capteurs.
– Le capteur doit être réguliérement contrôlé et calibré.



REMARQUE !

Stabilisation d'écarts de régulation

Endommagement du produit ou de son environnement.

– Ce régulateur ne peut être employé dans des circuits de régulation qui requièrent une stabilisation rapide (< 30 s).

3.4 Utilisation conforme à l'usage prévu



REMARQUE !

Rectification des écarts de régulation

Détérioration du produit ou de son environnement

– Le régulateur peut être utilisé dans des process nécessitant une rectification > 30 secondes



REMARQUE !

Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est conçu pour mesurer et réguler des produits liquides. L'identification de la grandeur de mesure se trouve sur le régulateur et est absolument obligatoire.

L'appareil ne doit être utilisé que conformément aux caractéristiques et spécifications de la présente notice technique et des notices techniques des différents composants (tels que les sondes, armatures de mesure, appareils de calibration, pompes doseuses, etc.).

Toute utilisation différente ou transformation est interdite.

4 Stockage et transport

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport sans sondes



PRECAUTION !

- Le système de dosage DULCODOS® Pool doit être exempt de fluide de dosage et d'eau pour pouvoir être stocké ou transporté
- Rincez les pièces en contact avec le produit, tuyaux y compris, à l'eau claire et pure
- Transportez et stockez le système de dosage DULCODOS® Pool dans son emballage d'origine
- Protégez aussi les systèmes de dosage DULCODOS® Pool emballés contre l'humidité, l'action des produits chimiques et les influences mécaniques
- Respectez également les notices techniques des régulateurs, des armatures de mesure et des autres modules tels que les sondes, les filtres, les pompes doseuses...

Température de stockage : 0 ... 50 °C

Humidité de l’air : < 95 % d'humidité relative, sans condensation



REMARQUE !

Si le système de dosage DULCODOS® Pool est stocké assemblé avec les sondes, les conditions de stockage et de transport se fondent sur l'élément présentant la plus faible résistance aux influences extérieures.

5 Montage



Nettoyage de la canne d'injection

Le dosage du chlore dans l'eau de piscine peut conduire à une hausse localisée du pH. La canne d'injection risque alors de s'entartrer.

Vérifiez, nettoyez et détartrez régulièrement la canne d'injection. La fréquence de ces opérations dépend des paramètres d'utilisation et d'environnement de votre installation et doit être déterminée en cours d'exploitation.

Pour éviter l'éclatement des tuyaux de dosage, une vanne multifonctions (code d'identification « Vanne multifonctions pompe désinfection ») doit être intégrée en plus dans la conduite de dosage pour les pompes doseuses des types alpha et Beta®.

5.1 Montage mural



Fixez le système de dosage à la verticale et droit sur un mur ou sur un système de fixation stable.

Le système de dosage doit être facilement accessible.

Choisissez la hauteur de montage de telle sorte que :

- l'écran du régulateur soit bien lisible
- le cache du régulateur puisse encore être placé en *[Position parking]* (150 mm)
- un espace suffisant pour la réalisation des travaux de maintenance soit laissé libre sous la chambre d’analyse (100 mm)
- un espace suffisant soit disponible pour les réservoirs de produits chimiques (600 mm)
- le niveau de liquide des réservoirs de produits chimiques pleins se trouve sous les pompes doseuses
- la hauteur d'aspiration maximale des pompes doseuses ne soit pas dépassée.

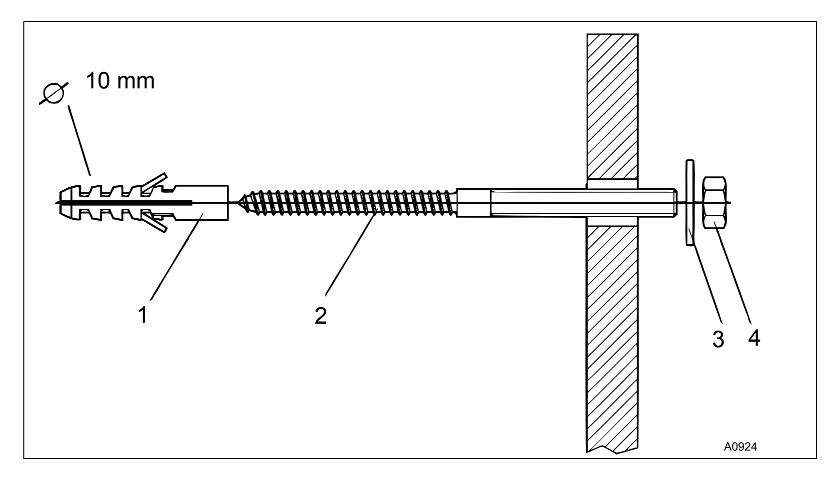


Fig. 3: Vis à double filetage

1 Cheville (modèle selon support et indications du fabricant de chevilles)
2 Vis à double filetage
3 Rondelle en U
4 Écrou hexagonal

5.2 Montage de la protection contre le pliage pour la conduite de purge

Uniquement pour les unités de refoulement SEK (pompe doseuse Beta® pour la désinfection, côté droit) :

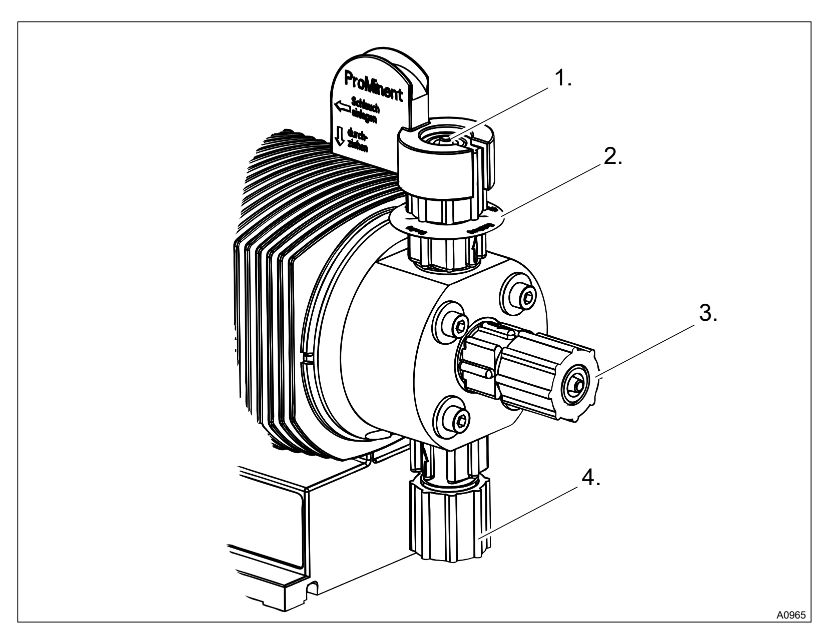


Fig. 4: Montage de la protection contre le pliage pour la conduite de purge (uniquement sur les modules de dosage SEK)

1. Vanne de purge pour la conduite de retour dans le réservoir, 6/4 mm
2. Manchette rouge
3. Clapet de refoulement pour la conduite de refoulement vers le point d'injection, 6/4 - 12/9 mm
4. Clapet d'aspiration pour la conduite d'aspiration dans le réservoir, 6/4 - 12/9 mm

1. Placez la protection contre le pliage pour la conduite de purge sur la vanne du haut (manchette rouge)

2. Insérez le tuyau de purge dans la rainure de la protection contre le pliage

3. Tirez le tuyau de purge vers le bas

⇨ Le tuyau de purge s'enclenche dans la protection contre le pliage.

5.3 Installation hydraulique

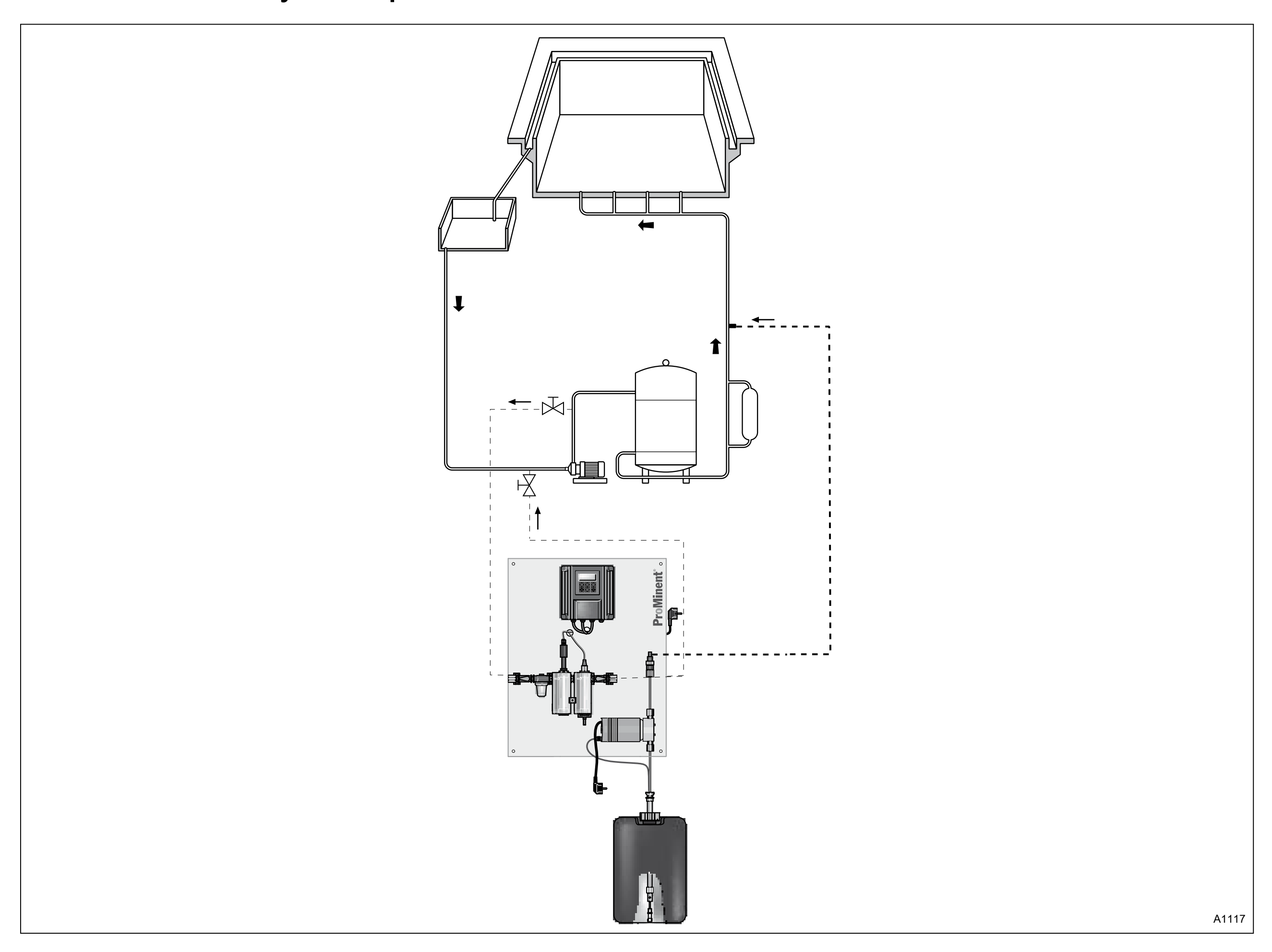


Fig. 5: Piscines couvertes : raccord hydraulique du système de dosage pour piscines à l'installation d'un bassin

Avantage : Valeurs de mesure « directes » sans évaporation
Inconvénient : Encrassement possible de la chambre d'analyse

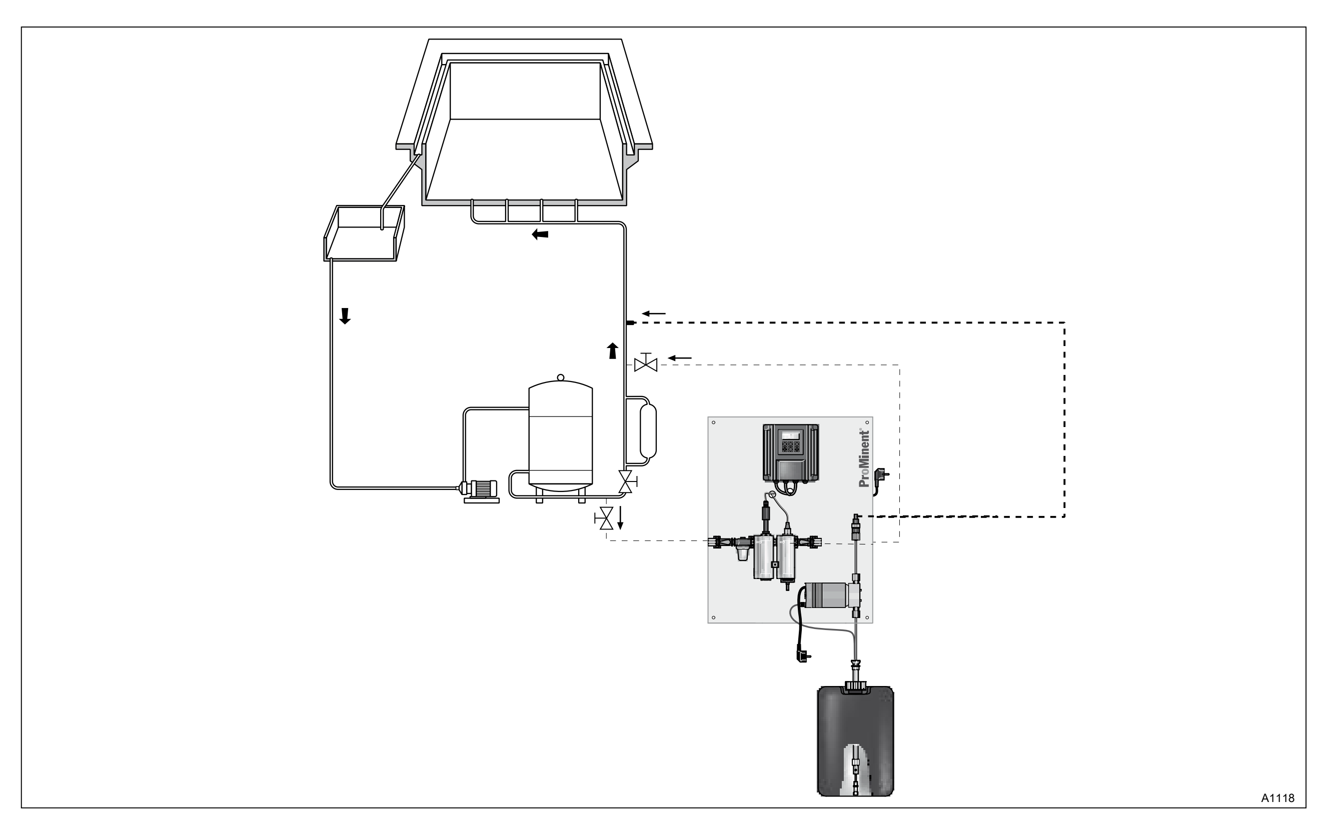


Fig. 6: Piscines en plein air : raccord hydraulique du système de dosage pour piscines à l'installation d'un bassin

Avantage : Aucun encrassement de la chambre d'analyse possible
Inconvénient : Valeurs de mesure avec évaporation

5.3.1 Système de dosage



REMARQUE !

Pression de service maximale admise de la chambre d'analyse

Limitez la pression à 2 bar au maximum (à 30 °C) directement au point de prélèvement de l'eau de mesure, grâce à un réducteur de pression. Dans le cas contraire, la pression de service maximale autorisée de la chambre d'analyse est dépassée.

La contre-pression à l'écoulement ne doit pas dépasser 2 bar (à 30 °C). Dans le cas contraire, la pression de service maximale autorisée de la chambre d'analyse est dépassée.

1. Avec sonde de débit : Insérez la sonde de débit dans la chambre d'analyse et serrez l'embout de réduction mâle et le raccord de serrage
2. Conduisez l'alimentation en eau de mesure du circuit de filtration à la chambre d'analyse par un robinet à boisseau sphérique, voir figure ci-dessus
3. Conduisez l'évacuation de l'eau de mesure de la chambre d'analyse au circuit de filtration par un robinet à boisseau sphérique, voir figure ci-dessus
4. Installez un manchon ½" sur le tuyau du circuit de filtration pour chaque canne d'injection

5. Vissez les cannes d'injection dans les manchons du tuyau du circuit de filtration

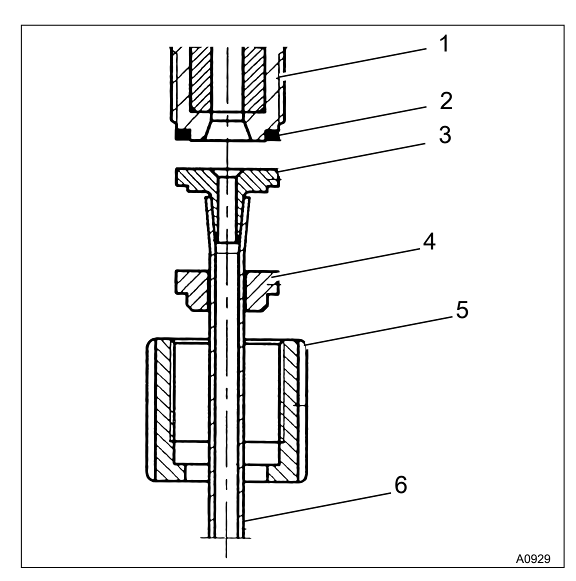


Fig. 7: Raccordez le tuyau au moyen du kit de raccordement

1. Clapet
2. Joint torique
3. Douille
4. Bague de serrage
5. Écrou-raccord
6. Flexible

6. Raccordez le tuyau d'aspiration de la garniture d'aspiration à l'unité de refoulement grâce au kit de raccordement

7. Raccordez le tuyau de refoulement au raccord de refoulement grâce au kit de raccordement

8. Raccordez le tuyau de refoulement à la canne d'injection grâce au kit de raccordement

Contrôle de l'installation hydraulique du système de dosage :



Pour une mesure et une régulation fiables, l'eau de mesure ne doit contenir aucune bulle d'air.

1. Réglez le robinet d'arrêt sur un débit de 20 ... 60 l/h (voir sur le bord supérieur du flotteur)

2. Vérifiez l'étanchéité hydraulique du système (liquide entrant, bulles d'air permanentes dans la chambre d'analyse, …)

   ⇨ le cas échéant, resserrer les raccords vissés.

Vérifier l'absence de dépression dans le système

1. *Préparez un récipient de récupération*

   Ouvrez le robinet de prise d'échantillon

2. Si de l’eau s’écoule du robinet de prise d’échantillon, le système n’est pas soumis à une dépression et fonctionne convenablement



Si de l’air est aspiré, une dépression est présente. Dans ce cas, serrez la vanne au niveau du point où la conduite de l’eau de mesure revient dans le circuit de filtration – la pression ne doit pas dépasser 2 bar.

3. Pour un réglage plus fin, utilisez le robinet d'arrêt de l'écoulement de l'eau de mesure

5.3.2 Capteurs

Installation de la sonde redox



Respectez les notices techniques des sondes.

1. Fermez les vannes d'arrêt en amont et en aval de la chambre d'analyse
2. Retirez le capuchon de protection transparent de la pointe sphérique de la sonde redox
3. Vissez la sonde redox à la main dans un perçage fileté de la chambre d’analyse. Resserrez ensuite doucement avec une clé plate SW 17 jusqu’à ce que le raccord vissé soit étanche
4. Testez l'installation hydraulique des sondes : Réglez un débit de 20 ... 60 l/h au moyen de la vanne d’arrêt

   ⇨ Vérifiez si les raccords vissés de la chambre d’analyse sont bien étanches.

Installation de la sonde de chlore ou de brome



Si de l’eau de mesure se trouve déjà dans la chambre d’analyse

Plongez doucement la sonde dans la chambre d'analyse. Autrement, la membrane de la sonde risque d’être endommagée en raison d’un allongement excessif et la sonde peut fournir des valeurs erronées.

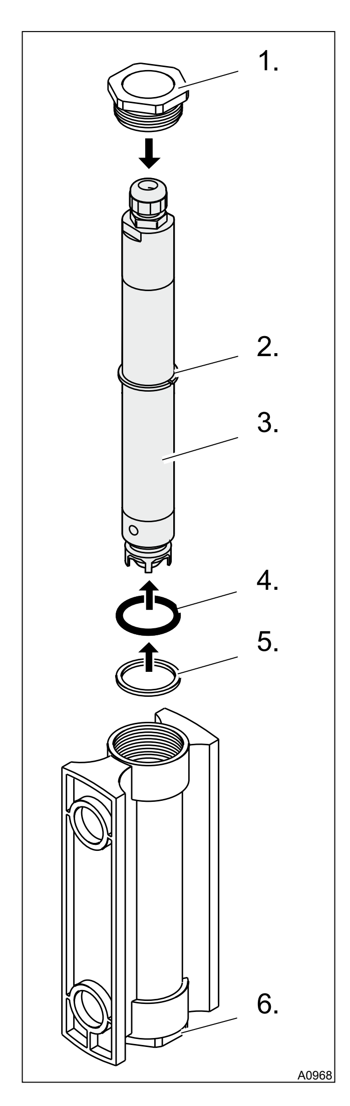
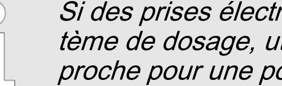


Fig. 8: Montage de la sonde

1. Enlevez la vis de fixation (1) avec une clé polygonale SW 35
2. Remplissez la sonde d'électrolyte conformément à la description figurant dans la notice technique de la sonde
3. Insérez par le bas tout d’abord le joint torique (4), puis la rondelle de montage (5), sur la sonde (3).
   ⇨ Les composants doivent reposer contre la rondelle de serrage (2)
4. Insérez ensuite la vis de fixation (1) par le haut sur la sonde (3)
5. Insérez doucement la sonde (3) dans le module (6) de la chambre d'analyse
6. Resserrez la vis de fixation (1) avec une clé polygonale SW 35
7. Testez l'installation hydraulique des sondes : Réglez un débit de 20 ... 60 l/h au moyen de la vanne d’arrêt
   ⇨ Vérifiez si les raccords vissés de la chambre d’analyse sont bien étanches.

5.4 Installation électrique



Si des prises électriques sont disponibles sur le système de dosage, utiliser à chaque fois la prise la plus proche pour une pompe doseuse donnée. La prise est activée de telle sorte qu'elle active la pompe montée de votre côté.

1. Vissez le connecteur SN6 orange sur les sondes
2. Avec un commutateur de niveau : branchez la fiche du câble de niveau dans la prise *[Niveau]* ⊘ de la pompe de dosage

6 Mise en service

Préparation :



AVERTISSEMENT !

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.



PRECAUTION !

Portez un équipement de protection approprié lors de la mise en service (gants, lunettes, ...).

Respectez les fiches techniques de sécurité actualisées des fluides de dosage.



REMARQUE !

Le robinet de prise d’échantillon doit être fermé pour que l'eau de mesure ne puisse s'écouler.



Le technicien de maintenance doit initier le personnel opérateur et de maintenance pendant la mise en service.



Si des prises électriques sont disponibles sur le système de dosage, utilisez à chaque fois la prise la plus proche pour une pompe doseuse donnée. La prise est activée de telle sorte qu'elle active la pompe montée de son côté.

Pression de service maximale admise :
dans la conduite d’eau de mesure :
– *2 bar à 30 °C (eau de mesure)*

1. Resserrez tous les raccords vissés avant la première mise en service
2. Ouvrez les vannes d’arrêt en aval de la pompe doseuse et dans la conduite d’eau de mesure, ainsi que celles de votre installation
3. Placez les lances d’aspiration dans les réservoirs de produits chimiques correspondants pour les désinfectants
4. Insérez la fiche de secteur dans la prise et activez la tension du secteur

6.1 Aspiration et purge

Lancez le processus de réglage, si l'installation est correcte les conduites se purgent automatiquement.

6.2 Réglage du point de commutation de la sonde de débit

La sonde de débit doit réagir en cas de chute de débit (sonde de débit raccordée comme contact à ouverture).



De l'eau de mesure peut s'échapper.

1. Réglez le débit à 50 l/h avec le robinet à boisseau sphérique
2. Maintenez fermement la sonde de débit et desserrez légèrement le raccord de serrage
3. Rabaissez le flotteur à 40 l/h avec la sonde de débit
   ⇨ le message d'erreur doit disparaître.
4. Maintenez fermement la sonde de débit dans cette position et resserrez le raccord de serrage
5. Puis réglez à nouveau le débit souhaité avec le robinet à boisseau sphérique
6. Acquittez les messages de défaut éventuels
7. Réinitialisez les effets éventuels dans l'ensemble de l'installation
8. Vérifiez l'étanchéité des raccords vissés

6.3 Calibration



Il convient de calibrer régulièrement la sonde en cours de fonctionnement. Cela signifie : 24 heures après la première calibration puis une fois par semaine.

Respectez les prescriptions nationales si elles sont différentes.

Préparation du circuit de filtration



AVERTISSEMENT !

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.

Pour pouvoir calibrer les sondes, une concentration de chlore ou de brome de 0,5 ... 0,8 mg/l environ dans le bassin doit être réglée.

Exemple (sans perte par évaporation) : Un bassin présente par exemple un volume de 60 m^3. Pour régler une concentration de chlore de 0,5 ... 0,8 mg/l dans ce bassin, 0,20 ... 0,32 l de solution d'hypochlorite de sodium à 12 % (densité (ρ) 1,22 ± 0,02) sont nécessaires.

- Dosez la quantité d'hypochlorite de sodium requise dans le circuit de filtration avec la pompe doseuse de chlore ou répartissez-la aussi uniformément que possible dans le bassin à l'aide d'un gobelet mesureur
  - ⇨ Une concentration uniforme est normalement présente après expiration du temps de réaction :

    Temps de réaction [h] = Volume du bassin [m^3] / débit de filtration [m^3/h]

Contrôle de la sonde

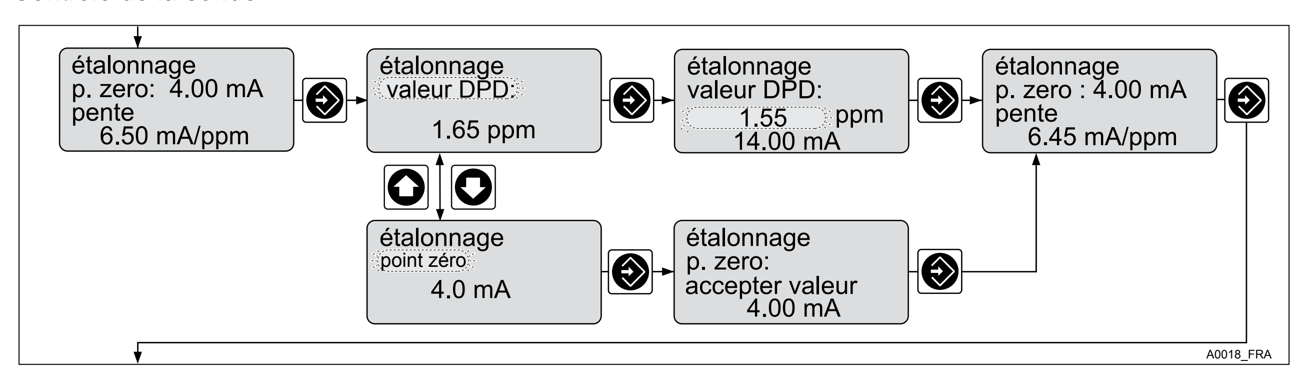


Fig. 9: Calibration de toutes les grandeurs de mesure ampérométriques

Message d'erreur	Condition	Remarque *
Calibration impossible ! Pente trop bas	Pente trop bas (< 20 % de la pente normale)	Recommencer la calibration
Calibration impossible ! Pente trop haut	Pente trop haut (> 300 % de la pente normale)	Recommencer la calibration
Valeur DPD trop faible DPD > x.xx ppm	DPD < 2 % de la plage de mesure	Reprendre la calibration après un ajout de fluide de dosage ou monter une sonde adaptée au process
Calibration impossible ! Point zéro bas	< 3 mA (uniquement pour les sondes 4 - 20 mA)	Contrôler la sonde / le câble Reprendre l'ajustement dans de l'eau sans fluide de dosage
Calibration impossible ! Point zéro haut	> 5 mA > 6 mA pour 0,5 ppm Chlorite	Contrôler la sonde / le câble Reprendre l'ajustement dans de l'eau sans fluide de dosage
*** Pour ce faire, respecter également la notice technique de la sonde concernée.**		

Dans le menu de commande restreint du DULCOMETER® D1Cb / D1Cc, seule la pente peut être calibrée.

Dans le menu de commande complet du DULCOMETER® D1Cb / D1Cc, le point zéro et la pente peuvent être calibrés.



PRECAUTION !

Fonctionnement parfait de la sonde / Temps de démarrage

Détérioration du produit ou de son environnement

- Une mesure et un dosage corrects ne sont possibles que si les sondes fonctionnent parfaitement
- Respecter la notice technique de la sonde
- Respecter la notice technique des armatures de mesure et des autres composants utilisés
- Les temps de démarrage des sondes doivent impérativement être respectés
- Les temps de démarrage doivent être pris en compte lors de la planification de la mise en service
- Le démarrage d'une sonde peut prendre toute une journée



Nécessité de calibrer le point zéro

En général, une calibration du point zéro n'est pas nécessaire. Une calibration du point zéro n'est requise que lorsque la sonde est utilisée à la limite inférieure de la plage de mesure ou si la variante 0,5 ppm d'une sonde est utilisée.

En cours de calibration, le DULCOMETER® D1Cb / D1Cc commute les sorties réglantes sur « 0 ». Exception : Lorsqu'une charge de base ou une valeur réglante manuelle a été réglée, elle reste active. Les sorties de signal normalisé mA sont bloquées. La valeur de mesure bloquée au démarrage de la calibration est proposée comme valeur DPD. La valeur DPD est réglable grâce aux touches fléchées. Une calibration ne peut être réalisée que lorsque la valeur DPD est ≥ 2 % de la plage de mesure de la sonde.



REMARQUE !

Conditions pour une calibration correcte de la pente de la sonde

- La méthode DPD nécessaire en fonction du fluide de dosage utilisé est appliquée
- Le temps de démarrage de la sonde a été respecté
- Le débit autorisé et constant est établi à la chambre d'analyse
- L'équilibre de température entre la sonde et l'eau de mesure est réalisé
- Une valeur pH comprise dans la plage autorisée est constamment assurée

Calibration des sondes ampérométriques : Pente (dans le menu de commande restreint et complet)

La sonde est intégrée, est introduite dans l'eau de mesure, est raccordée au DULCOMETER® D1Cb / D1Cc et a subi un démarrage.

Pour la calibration, une quantité de fluide de dosage suffisante doit se trouver dans l'eau de mesure (> 2 % de la plage de mesure de la sonde).

Prélever de l'eau de mesure directement au niveau du poste de mesure et déterminer la teneur en fluide de dosage de l'eau de mesure en « ppm » grâce à une méthode de référence appropriée (par exemple DPD, titration, etc.). Saisir cette valeur dans le DULCOMETER® D1Cb / D1Cc comme suit :

1. Sélectionner le menu de calibration. Poursuivre avec la touche
   ⇨ La valeur de mesure actuelle est à présent bloquée.
2. Prélever un échantillon d'eau et réaliser dans les 15 minutes une mesure de référence
3. Sélectionner l'unité à calibrer « Valeur DPD » avec la touche
4. Continuer avec la touche
5. Si nécessaire, adapter la valeur en ppm clignotante avec les touches , et à la valeur déterminée avec la mesure
   ⇨ La valeur mA de la sonde affichée correspond désormais à la valeur de mesure en « ppm ».
6. Continuer avec deux pressions sur la touche
   ⇨ L'affichage présente désormais les valeurs déterminées pour le point zéro et la pente. Si un défaut s'affiche, voir le tableau Message d'erreur.

Nécessité de calibrer le point zéro

En général, une calibration du point zéro n'est pas nécessaire. Une calibration du point zéro n'est requise que lorsque la sonde est utilisée à la limite inférieure de la plage de mesure ou si la variante 0,5 ppm d'une sonde est utilisée.

Calibration des sondes ampérométriques : Point zéro (uniquement dans le menu de commande complet)

Pour la calibration, un récipient contenant de l'eau sans adjuvant susceptible de fausser les résultats de mesure est nécessaire. Tremper la sonde démontée mais reliée (raccord électrique) au DULCOMETER® D1Cb / D1Cc dans cette eau. Remuer la sonde dans l'eau pendant environ 5 minutes jusqu'à ce que la valeur de mesure sur le DULCOMETER® D1Cb / D1Cc se stabilise aux alentours de « 0 ».

1. Sélectionner le menu de calibration. Poursuivre avec la touche
2. Sélectionner l'unité à calibrer « Point zéro » avec la touche
3. Continuer avec la touche
   ⇨ L'écran affiche une question
4. Confirmer avec la touche
5. Continuer avec la touche
6. Lors de la calibration du « point zéro », reprendre la valeur affichée avec la touche
7. Continuer avec
   ⇨ L'écran affiche les valeurs transmises.
8. Continuer avec
   ⇨ Si un défaut s'affiche, voir le tableau Message d'erreur.



REMARQUE !

Puis calibrer impérativement la pente au moyen d'une méthode de référence appropriée (par exemple DPD, titration, etc.).

Contrôle de la sonde redox



REMARQUE !

Contrôle de la sonde redox

Pour la grandeur de mesure redox, la sonde n'est pas calibrée mais contrôlée sur la base de sa conception

– Respecter les consignes de manipulation divergentes pour le contrôle de la sonde redox
– Si le contrôle n'est pas satisfaisant, la sonde redox doit être remplacée

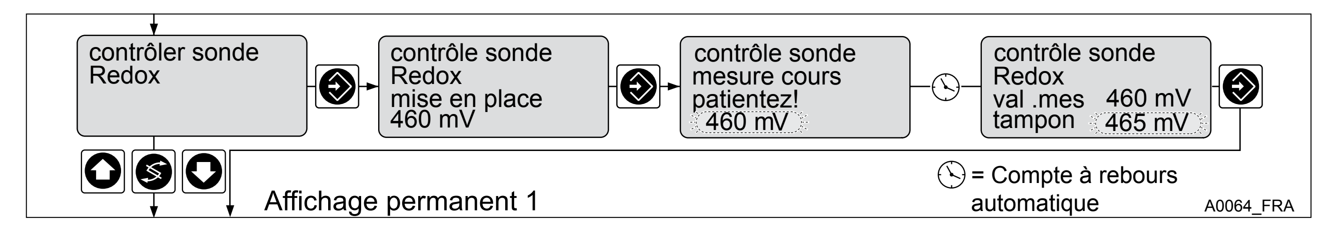


Fig. 10: Contrôle des sondes redox

Description du contrôle des sondes redox

Un récipient contenant une solution tampon redox (par ex. 465 mV) est nécessaire à des fins de contrôle.

1. Sélectionner le menu de contrôle
2. Tremper la sonde redox dans le récipient d'essai contenant la solution tampon redox (par exemple 465 mV)
3. Lancer le contrôle avec
   ⇨ Le contrôle est réalisé.

   Après expiration du temps d'attente, une valeur tampon est proposée.
4. Régler la valeur affichée « Tampon » (clignote) avec les touches , et sur la valeur mV de la solution tampon redox du récipient d'essai. Confirmer la valeur avec
   ⇨ Le D1Cb émet le message d'état de la sonde redox en texte clair. Si la sonde redox est en bon état, l'affichage permanent 1 s'affiche directement
5. Si la sonde redox est encrassée ou défectueuse, elle doit être nettoyée ou remplacée conformément à la notice technique de la sonde redox.

Si le résultat de la calibration se trouve en dehors des limites d'erreur prescrites, un message d'erreur apparaît, voir

7 Maintenance



AVERTISSEMENT !

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.



Respectez les notices techniques de la pompe doseuse (option), de la chambre d’analyse, des sondes, du filtre anti-impuretés et de la vanne multifonctions (option).

Avant les opérations de maintenance, rincez le système de dosage à l'eau.

Vous devez calibrer les sondes régulièrement. Cela signifie : 24 heures après la première calibration puis une fois par semaine. Respectez les dispositions nationales divergentes éventuellement en vigueur.

7.1 Travaux de maintenance

Principaux travaux de maintenance

Intervalle de maintenance	Opération de maintenance
quotidien	Vérifier les valeurs de l’eau de baignade
hebdomadaire	Contrôle visuel du système de dosage (débitmètre)
	Uniquement avec les pompes doseuses Beta® : LED des pompes doseuses
	Contrôler le niveau de remplissage des réservoirs
	Contrôler la sonde
tous les 6 mois	Nettoyage du filtre anti-impuretés

Intervalle de maintenance : quotidien



Le fonctionnement en toute sécurité de l'installation de baignade nécessite le contrôle quotidien des valeurs réelles de l'eau de baignade.

1. Vérifiez la concentration en chlore au moyen d'un test DPD (cf. mode d'emploi du kit d'essai)
2. Vérifiez la valeur pH au moyen d'un test au rouge phénol (cf. mode d'emploi du kit d'essai)
   ⇨ Si les valeurs de l'eau de baignade dépassent les tolérances pertinentes, appliquez en outre les contrôles décrits au *« Principaux travaux de maintenance » Tableau à la page 29*.

Intervalle de maintenance : hebdomadaire

1. Soumettez régulièrement le système de dosage, et en particulier les sondes et le débitmètre ainsi que les sondes de débit, à un contrôle visuel afin de vérifier :
   - l'absence de bulles d'air dans l'eau de mesure
   - l'état des sondes
   - l'absence de fuite
   - l'exactitude des valeurs du débit
   - si la sonde de débit est correctement fixée sur le débitmètre
   - la liberté de mouvement du flotteur dans le débitmètre : pour ce faire, notez la valeur du débit puis modifiez cette valeur ; le flotteur doit changer de position

   ⇨ Si l'un de ces points pose problème, contactez le SAV.
2. Uniquement avec les pompes doseuses Beta® : Vérifier les LED sur les pompes doseuses. Contacter le service après-vente si :
   - la LED rouge s'allume
   - la LED jaune s'allume
   - la LED verte ne s'allume pas alors que la pompe de recirculation fonctionne
3. Contrôlez le niveau de remplissage des réservoirs
   ⇨ Lorsqu'un niveau de remplissage est passé sous la barre des 10 cm, rajoutez du fluide de dosage.
4. Contrôlez les sondes, notamment à l'occasion de leur calibration.

Intervalle de maintenance : tous les 6 mois

Nettoyer régulièrement le filtre anti-impuretés :

1. Fermez les robinets d'arrêt en amont et en aval de la chambre d'analyse
2. Dévissez la cloche de filtre
3. Retirez la cartouche filtrante et nettoyez-la sans utiliser de produit de nettoyage
4. Remettez la cartouche filtrante en place dans le boîtier

5. Vérifiez la propreté de la bague et des surfaces d'étanchéité, nettoyez si nécessaire
6. Revissez la cloche de filtre de manière étanche aux liquides
7. Ouvrez les robinets d'arrêt de la chambre d'analyse

7.2 Élimination des dysfonctionnements

Pour éliminer les dysfonctionnements, respectez les notices techniques des régulateurs, sondes, chambres d'analyse, pompes doseuses et vannes multifonctions (option) ou contactez le service après-vente.

7.3 Élimination des pièces usagées

- **Qualification des utilisateurs :** personnes initiées, voir *Chapitre 3.1 « Qualification des utilisateurs » à la page 9*



REMARQUE !

Prescriptions relatives à l'élimination des pièces usagées

– Respecter les prescriptions et normes nationales actuellement en vigueur

ProMinent Dosiertechnik GmbH, Heidelberg, récupère les appareils usagés décontaminés si l'envoi est convenablement affranchi.

8 Caractéristiques techniques



Les caractéristiques techniques du régulateur, des sondes, de la chambre d'analyse, de la pompe doseuse et de la vanne multifonctions figurent dans leur notice technique spécifique.



Nettoyage de la canne d'injection

Le dosage du chlore dans l'eau de piscine peut conduire à une hausse localisée du pH. La canne d'injection risque alors de s'entartrer.

Vérifiez, nettoyez et détartrez régulièrement la canne d'injection. La fréquence de ces opérations dépend des paramètres d'utilisation et d'environnement de votre installation et doit être déterminée en cours d'exploitation.

Pour éviter l'éclatement des tuyaux de dosage, une vanne multifonctions (code d'identification « Vanne multifonctions pompe désinfection ») doit être intégrée en plus dans la conduite de dosage pour les pompes doseuses des types alpha et Beta®.

Pression de service maximale admise

- dans la conduite d'eau de mesure :
  - sans sonde de chlore ou de brome : 2 bar à 30 °C (eau de mesure)
  - avec sonde de chlore ou de brome : 1 bar à 30 °C (eau de mesure)

Raccord de la conduite d'eau de mesure

- Tuyau en PE 8x5 mm

Élément filtrant - eau de mesure

- 300 µm

Poids

- avec pompes : env. 10 kg
- sans pompes : env. 5 kg

Matériaux

- Matériau de la plaque : PP
- Matériaux en contact avec le fluide : Les matériaux en contact avec le fluide sont résistants aux fluides généralement utilisés dans l'eau de piscine. Consultez les notices techniques des différents composants pour plus d'informations concernant les autres fluides.
- Filtre d'eau de mesure : polypropylène, nylon, caoutchouc nitrile, acier inoxydable

Dessin coté

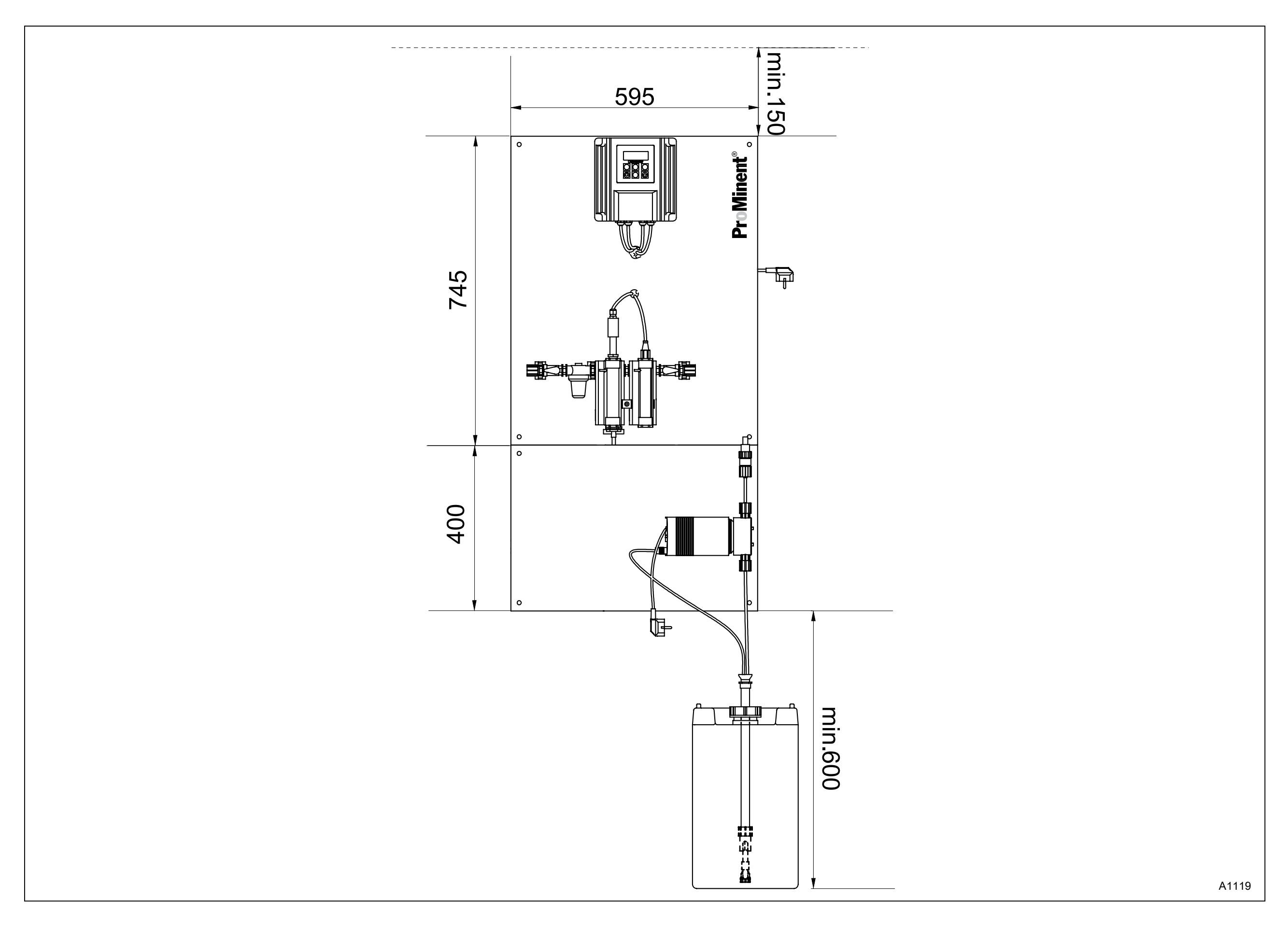


Fig. 11: Dessin coté. Toutes les cotes en mm. Profondeur 150 mm

9 Installations

9.1 Pièces de rechange et accessoires

Pièces de rechange

Pièces de rechange	N° de référence
Sonde de chlore CLE 3-mA-2 ppm (pour le chlore libre)	792920
Capuchon à membrane de rechange pour CLE 3	815073
Solution d'électrolyte pour sonde de chlore CLE, 100 ml	506270
Sonde de chlore CGE 2-mA-2ppm (pour le chlore à liaison organique)	792843
Capuchon à membrane de rechange pour CGE 2	792862
Solution d'électrolyte pour sonde de chlore CGE, 50 ml	792892
Sonde redox RHES-Pt-SE	150703
Solution tampon 465 mV, 50 ml	506240
Jeu de pièces de rechange pompes doseuses pour chlore (verre acrylique)	
BT4a 0401 NPB	1001666
BT4a 0402 NPB	1001667
BT4a 0404 NPB	1035334
Jeu de pièces de rechange pompes doseuses pour chlore (verre acrylique)	
ALPc 1002 NPB ...	1001724
ALPc 1004 NPB ...	1001724
Tuyau de rechange complet, PharMed® pour DULCO® flex	1009480
Élément filtrant 300 µm, acier inoxydable	1038867

Les jeux de pièces de rechange des pompes doseuses Beta® sont composés de :

- 1 x membrane de dosage
- 1 x clapet d'aspiration, complet
- 1 x clapet de refoulement, complet
- 2 x billes de clapet
- 1 x jeu de joints
- 1 x kit de raccordement

Accessoires

Accessoires	N° de référence
Photomètre : Pour la détermination du chlore et du brome	1039315

9.2 Déclaration de conformité CE

Déclaration CE de conformité des machines

Parla présente,nousdéclarons ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

que le produitdésignéci-après- en raisonde saconceptionet de sontype ainsiquedu modèle mis en circulationpar nossoin - répondauxexigencesfondamentalesen matière de sécuritéet de santé définies parla directive CE concernée.
Cette déclarationestinvalidée partoute modification non approuvée par nous.

Désignationdu produit: Système de dosage pour piscines DULCODOS POOL

Typede produit : DSPa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 0 _ 0 _ 1_
c'est-à-dire pour les systèmes montés sans pompes de dosage en usine

N° de série: voir la plaque signalétique sur l'appareil

Directives CE applicables: Directive Basse Tension (2006/95/CE)
Directive CE - CEM (2004/108/CE)

Normes harmoniséesappliquées notamment: EN 61010 - 1, EN 60335 -1,
EN 61000 -6 -1/2/3/4

Date/ signature du fabricant : 09.03.2012

Qualitédu signataire: Joachim Schall, Directeur Innovation et technologie

Fig. 12: Déclaration de conformité CE

l'original -
Déclaration CE de conformité des machines

Parla présente,nousdéclarons	ProMinent Dosiertechnik GmbH Im Schuhmachergewann 5 - 11 D - 69123 Heidelberg

quele produit désignéci-après- en raisonde saconceptionet de sontype ainsiquedu modèlemis en circulationpar nossoin - répondauxexigences fondamentalesen matièrede sécurité etde santé définiespar la directive CE concernée.
Cette déclarationestinvalidéepartoute modificationnon approuvéepar nous.

Désignationdu produit :	Système de dosage pour piscines DULCODOS POOL
Typede produit :	DSPa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ X _ X _ 1_ et X > 0 c'est-à-dire pour les systèmes montés avec pompes de dosage en usin e
N° desérie:	voir la plaque signalétique sur l'appareil
Directives CE applicables	Directive machine CE (2006/42/CE) Directive CE - CEM (2004/108/CE) Les objectifs de la Directive Basse Tension CE 2006/95/CE ont été respectés conformément à l'annexe I, n° 1.5.1 de la directive machines 2006/42/C E
Normes harmoniséesappliquées notamment:	EN ISO 12100, EN 809 EN 61010 - 1, EN 60335 -1, EN 61000 -6 -1/2/3/4
Les documentstechniquesont été réalisés par Personnehabilitée pour la documentation:	Dr. Johannes Hartfiel Im Schuhmachergewann 5-11 D - 69123 Heidelberg
Date/ signaturedu fabricant:	09.03.2012
Qualitédu signataire:	Joachim Schall, Directeur Innovation et technologie

Fig. 13: Déclaration de conformité CE

10 Index